

[Publication Date: December 29, 2000]

[Publication Number: 20-0216321]

[Applicant: KIM, Kyungsuk]

Disclosed is an earphone with a microphone to be easily applied to a handfree function, a Bluetooth function, a voice-recognition telephone, a voice-recognition simultaneous interpretation function, a voice-recognition keyboard and receiver, and a conference amplifier. In detail, a speaker and a microphone are installed within a body so that a user can use the microphone without surrounding and internal noise, and no howling may be generated when the user uses a speaker. A body 1 is hooked/disconnected on/from the ear, an eardrop 6 of an opening unit 5 is provided at one part of the body 1, and a case 2 used at the time of separating/combining a battery is provided at another part of the body 1. A speaker 3 and a microphone 4 are provided as a single unit having an opening unit 7 at the center of them on a PCB 8 in the body 1. The microphone 4 is affixed on an RF PCB 9, and separated by the PCB 8 and a sponge 13. Both parts of the PCB 9 are separated by the sponge 12, and the battery 11 is fixedly provided on a PCB 10.

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl. H04R 1/10	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2001년03월15일 20-0216321 2000년12월29일
(21) 출원번호 (22) 출원일자 (73) 실용신안권자	20-2000-0026993 2000년09월26일 김경숙 대한민국 135-778 서울특별시강남구 대치2동 은마아파트 3동 1209호	(65) 공개번호 (43) 공개일자
(72) 고안자	김경숙 대한민국 135-778 서울특별시강남구 대치2동 은마아파트 3동 1209호	
(74) 대리인	조철현	
(77) 심사청구	심사관: 안치복	
(54) 출원명	마이크겸용 이어폰	

요약

본 고안은 예컨대 핸드프리, 블루투스, 음성인식 전화기, 음성인식통신용역, 음성인식 키보드 및 리시버, 회의용 애플프등에 간편히 적용할 수 있는 마이크겸용 이어폰에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 몸체내에 스피커와 마이크를 일체화시켜 설치해 놓으므로 마이크사용시 주변 및 내부잡음없이 고음질로 사용할 뿐만 아니라 스피커사용시 하우림이 생기지 않도록 사용할 수 있는 마이크겸용 이어폰에 관한 것이다.

이를 위한 본 고안의 마이크겸용 이어폰은, 귀구멍에 끼고 뱉 수 있는 몸체(1)에는 일측에 개구부(5)의 귀꽃이부(6)가, 타측에 배터리(11)를 분리/결합시 사용되는 뚜껑(2)이 각각 설치되고, 상기 몸체(1)내에 회로기판(8)을 매개로 상부의 스피커(3)와 하부의 마이크(4)가 개구부(7)를 중앙에 형성시켜 일체화로 설치되며, 상기 마이크(4)가 고주파의 회로기판(9)상에 고정되면서 상기 회로기판(8)과 스펀지(13)로 격리 설치되고, 상기 회로기판(9)의 좌우측이 스펀지(12)로 격리 설치되면서 상기 배터리(11)가 회로기판(10)에 고정 설치된 것을 특징으로 한다

대표도

도 1

색인어

마이크, 스피커

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 은 본 고안의 실시예에 관한 마이크겸용 이어폰을 도시해 놓은 내부상면도,

도 2 는 본 고안의 마이크겸용 이어폰을 설명하기 위한 스피커의 작동상태도,

도 3 은 본 고안의 마이크겸용 이어폰을 설명하기 위한 마이크의 작동상태도이다.

*** 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명**

- | | |
|------------------|----------|
| 1 : 몸체 | 2 : 뚜껑 |
| 3 : 스피커 | 4 : 마이크 |
| 5, 7 : 개구부 | 6 : 귀꽃이부 |
| 8, 9, 10 : 회로기판부 | 11 : 배터리 |
| 12, 13 : 스펀지 | 14 : 자석 |
| 15 : 진동판 | |

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안에 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 예컨대 핸드프리, 블루투스, 음성인식 전화기, 음성인식동시통역, 음성인식 키보드 및 리시버, 회의용 앰프등에 간편히 적용할 수 있는 마이크겸용 이어폰에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 몸체내에 스피커와 마이크를 일체화시켜 설치해 놓으므로 마이크사용시 주변 및 내부잡음없이 고음질로 사용할 뿐만 아니라 스피커사용시 하우링이 생기지 않도록 사용할 수 있는 마이크겸용 이어폰에 관한 것이다.

보통 스피커는 앰프로부터 전기신호를 최종 목적인 음향신호로 변환시키는 출력장치인 바, 그 일례로 하이파이 스피커로는 충분한 재생 음 압레벨을 얻어내는 것과, 재생주파수대역을 넓히는 것, 평탄한 주파수특성을 갖고 있는 것, 넓은 지향특성을 갖고 있는 것 및 왜곡이 적은 것 등이 요구되고 있다. 따라서, 스피커시스템의 구성은 스피커유닛, 네트워크, 캐비넷 및 그외의 부품으로 구성되어 있다.

상기 스피커와 더불어 사용되는 마이크로폰은 음파를 받아서 그 파형변화를 전기적인 변화로 하여 내는 장치이고, 예로부터 이용되어 온 카본마이크(탄소분말의 접촉저항을 이용)를 비롯하여 다이내믹 마이크나, 리본마이크(전자작용을 이용), 크리스털마이크(피에조전기효과를 이용), 콘덴서마이크(정전용량의 변화를 이용)등 여러 종류등이 있다.

상기 스피커와 마이크로폰은 별개의 장치로써 보통 사용되고 있지만, 경우에 따라서는 스피커와 마이크로폰을 일체화하여 사용하는 경우가 발생되곤 하였다. 따라서, 이러한 일체형을 위해 다각적으로 개발하여 사용목적에 맞도록 수요자들이 다양하게 요구하고 있는 실정에 있다

고안에 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 상기와 같은 사정들을 감안하여 마이크와 스피커를 일체화되도록 안출한 것으로, 간편하게 사용자의 귀에 꽂고 뺄 수 있는 몸체 내에 스피커와 마이크를 일체화시켜 설치해 놓으므로 마이크사용시 목소리가 주변 및 내부잡음없이 직접적으로 귀구멍에 전달되어 고음질로 사용할 뿐만 아니라 스피커사용시 하우링이 생기지 않도록 사용할 수 있으므로 예컨대 핸드프리, 블루투스, 음성인식 전화기, 음성인식 키보드 및 리시버, 회의용 앰프등에 다양히 적용한 마이크겸용 이어폰을 제공함에 그 목적이 있다.

고안의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 고안의 마이크겸용 이어폰은, 귀구멍에 끼고 뺄 수 있는 몸체(1)에는 일측에 개구부(5)의 귀꽃이부(6)가, 타측에 밧데리(11)를 분리/결합시 사용되는 뚜껑(2)이 각각 설치되고, 상기 몸체(1)내에 회로기관(8)를 매개로 상부의 스피커(3)와 하부의 마이크(4)가 개구부(7)를 중앙에 형성시켜 일체화로 설치되며, 상기 마이크(4)가 고주파의 회로기관(9)상에 고정되면서 상기 회로기관(8)과 스펙지(13)로 격리 설치되고, 상기 회로기관(9)의 좌우측이 스펙지(12)로 격리 설치되면서 상기 밧데리(11)가 회로기관(10)에 고정 설치된 것을 그 특징으로 한다.

이하 본 고안의 실시예를 예시도면에 의거하여 상세히 설명한다.

도 1 은 본 고안의 실시예에 관한 마이크겸용 이어폰을 도시해 놓은 내부상태도로서, 본 고안의 마이크겸용 스피커장치는 몸체(1)에 스피커(3)와 마이크(4)를 일체화시켜 내장해 놓으므로 상기 마이크(4)를 사용할 때(도 3 참조) 목구멍내에서 이루어지므로 주변 및 내부잡음없이 고음질로 사용할 뿐만 아니라 상기 스피커(3)를 사용할 때(도 2 참조) 하우링이 생기지 않도록 사용할 수 있다.

상기 몸체(1)는 사용자의 귀구멍에 쉽게 끼고 뺄 수 있도록 일측에 개구부(5)의 귀꽃이부(6)가 형성되고, 타측으로 수은전지의 밧데리(11)를 분리/결합시 사용되는 뚜껑(2)이 설치된다. 상기 귀꽃이부(6)의 바깥쪽으로 두줄의 원통기가 형성되어 있고 안으로 사용자의 목소리와 내장된 스피커(3)의 소리가 잘 관통되도록 되어 있다. 상기 귀꽃이부(6)의 바로 밑으로 큰 원통의 상기 몸체(1)내에는 회로기관(8)를 매개로 상부의 스피커(3)와 하부의 마이크(4)가 개구부(7)를 중앙에 형성시켜 일체화로 설치된다.

상기 스피커(3)는 몸체(1)와 회로기관(8)사이에서 고정되면서 중앙의 개구부(7)를 통해 원형 자석(14)이 설치되고 그 위로 진동판(15)이 설치되며, 상기 귀꽃이부(6)의 개구부(5)와 상기 개구부(7)가 밀착선으로 놓여지게 된다. 그리고, 콘덴서 마이크(4)가 고주파의 회로기관(9)상에 고정되면서 상기 회로기관(8)과 스펙지(13)로 격리 설치되어 상기 스피커(3)와 마이크(4)가 상기 스펙지(13)를 통해 각기 작동시 완전히 분리되어 간섭을 받지 않게 된다. 이와 더불어 마이크(4) 동작시 떨림을 막아주도록 상기 회로기관(9)의 좌우측이 스펙지(12)로 격리 설치되는 한편 상기 밧데리(11)가 회로기관(10)에 별도로 고정 설치된다.

이상과 같이 구성되는 본 고안의 마이크겸용 이어폰은 예컨대 핸드프리, 블루투스, 음성인식 전화기, 음성인식동시통역, 음성인식 키보드 및 리시버, 회의용 앰프등에 다양히 적용할 수 있는 잇점이 있다. 상기 몸체(1)내의 밧데리(11)를 교체할 때에는 뚜껑(2)을 열고 사용하면 된다.

도 2 는 본 고안의 마이크겸용 이어폰을 설명하기 위한 스피커의 작동상태도로서, 본 고안의 마이크겸용 스피커장치를 스피커로 사용하게 되면 귀구멍에 끼워진 몸체(1)내의 스피커(3)가 작동하게 되는 바, 이는 회로기관(8)상의 스피커(3)가 앰프로부터 전기신호를 최종 목적인 음향신호로 변환시켜 자석(14)과 진동판(15)을 통해 귀꽃이부(6)의 개구부(5)로 출력되어 사용자의 귀가 이를 감지하게 되므로 하우링이 생기지 않게 된다.

도 3 은 본 고안의 마이크겸용 이어폰을 설명하기 위한 마이크의 작동상태도로서, 본 고안의 마이크겸용 이어폰을 마이크로 사용하게 되면 귀구멍에 끼워진 몸체(1)내의 마이크(4)가 작동하게 되는 바, 이는 회로기관(9)상의 마이크(4)가 사용자의 목구멍을 통한 목소리가 귀구멍을 통해 귀꽃이부(6)의 개구부(5)와 스피커(3)의 개구부(7)로 전달되고, 이렇게 전달된 목소리는 상기 회로기관(8)을 격리한 스펙지(13)를 통해 회로기관(9)상의 콘덴서 마이크(4)로 전달되어 고주파 회로기관(9)으로 전달된다.

따라서, 전술한 바와 같이 마이크(4)로서 작동하는 본 고안의 마이크겸용 이어폰은 목구멍과 해당 귀구멍내에서 이루어지므로 증래와 달리 주변 및 내부잡음없이 고음질로 사용할 수 있는 장점이 있다.

고안의 효과

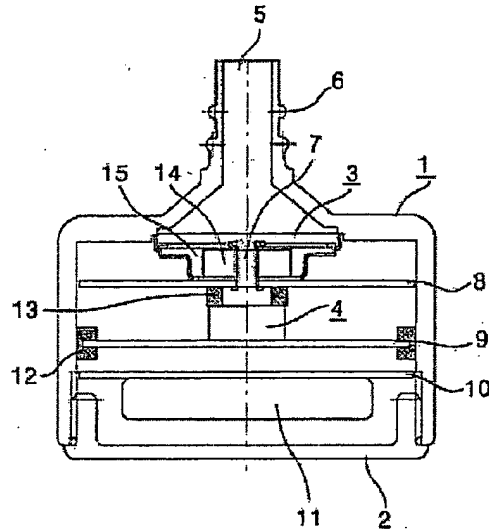
이상 설명한 바와 같이 본 고안에 의하면, 간편하게 사용자의 귀에 꽂고 뺄 수 있는 몸체내에 스피커와 마이크를 일체화시켜 설치해 놓으므로 마이크사용시 목소리가 주변 및 내부잡음없이 직접적으로 귀구멍에 전달되어 고음질로 사용할 뿐만 아니라 스피커사용시 하우링이 생기지 않도록 사용할 수 있으므로 예컨대 핸드프리, 블루투스, 음성인식 전화기, 음성인식동시통역, 음성인식 키보드 및 리시버, 음성인식제어, 회의용 앰프등에 다양히 적용한 마이크겸용 이어폰을 제공할 수 있다.

청구항 1.

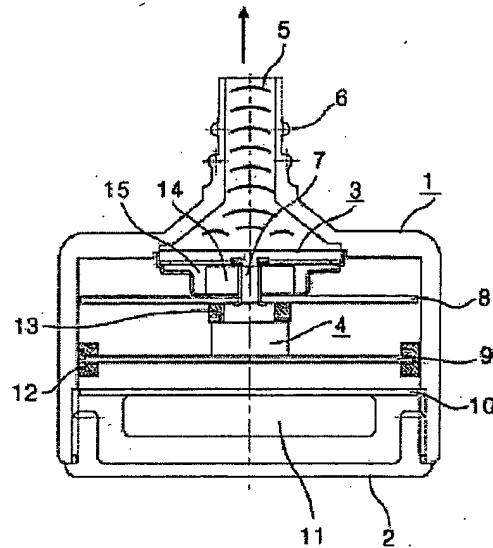
귀구멍에 끼고 뺄 수 있는 몸체(1)에는 일측에 개구부(5)의 귀꽃이부(6)가, 타측에 받대리(11)를 분리/결합시 사용되는 뚜껑(2)이 각각 설치되고, 상기 몸체(1)내에 회로기판(8)을 매개로 상부의 스피커(3)와 하부의 마이크(4)가 개구부(7)를 중앙에 형성시켜 일체화로 설치되며, 상기 마이크(4)가 고주파의 회로기판(9)상에 고정되면서 상기 회로기판(8)과 스폰지(13)로 격리 설치되고, 상기 회로기판(9)의 좌우측이 스폰지(12)로 격리 설치되면서 상기 받대리(11)가 회로기판(10)에 고정 설치된 것을 특징으로 하는 마이크겸용 이어폰.

도면

도면 1



도면 2



도면 3

